

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日                    2 0 0 3 年   4 月 1 8 日  
Date of Application:

出 願 番 号                    特 願 2 0 0 3 - 1 1 4 4 2 7  
Application Number:

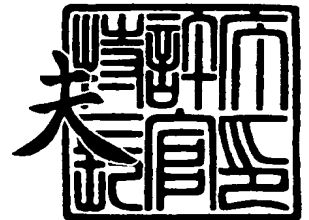
[ST. 10/C] :                    [ J P 2 0 0 3 - 1 1 4 4 2 7 ]

出   願   人                    日 本 航 空 電 子 工 業 株 式 有 限 公 司  
Applicant(s):

2 0 0 3 年   9 月   4 日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証番号   出証特 2 0 0 3 - 3 0 7 2 6 5 7

【書類名】 特許願

【整理番号】 7135

【提出日】 平成15年 4月18日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 H01R 13/00

【発明者】

    【住所又は居所】 東京都渋谷区道玄坂1丁目2 1 番 2 号 日本航空電子工業株式会社内

    【氏名】 岡村 敏生

【発明者】

    【住所又は居所】 東京都渋谷区道玄坂1丁目2 1 番 2 号 日本航空電子工業株式会社内

    【氏名】 下山 敏男

【特許出願人】

    【識別番号】 000231073

    【氏名又は名称】 日本航空電子工業株式会社

【代理人】

    【識別番号】 100091557

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 木内 修

【手数料の表示】

    【予納台帳番号】 024394

    【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

    【物件名】 明細書 1

    【物件名】 図面 1

    【物件名】 要約書 1

    【包括委任状番号】 9602739

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 コネクタ

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ハウジングと、このハウジングの外周面に設けられるロック部材とを備え、

前記ロック部材は、前記ハウジングに固定される固定部と、相手側コネクタの凹部に係合可能な係合部と、この係合部を前記凹部に付勢するばね部とを有し、

前記固定部を支点として前記ばね部が撓んだときに前記係合部の所定距離以上の移動を阻止し、前記係合部を支点として前記ばね部を撓ませるばね力増大手段を備えていることを特徴とするコネクタ。

【請求項 2】 前記ハウジングは円筒状であり、

前記ばね部が撓んだとき、このばね部と前記係合部とを収容する収容空間が前記ハウジングに設けられ、

前記ロック部材の外周面にスライド部材が前記ハウジングの軸方向へスライド可能に装着され、

前記スライド部材は、前記相手側コネクタとの嵌合の際に前記係合部が前記相手側コネクタの凹部に係合できるように前記係合部を逃がす窓を有する

ことを特徴とする請求項 1 記載のコネクタ。

【請求項 3】 前記ばね力増大手段は、前記ハウジングに設けられ、前記収容空間へ突出する段差部であることを特徴とする請求項 2 記載のコネクタ。

【請求項 4】 前記ばね力増大手段は、前記係合部の底面に設けられ、前記収容空間へ突出する突起部であることを特徴とする請求項 2 記載のコネクタ。

【請求項 5】 前記ばね力増大手段は、前記ハウジングに巻き付けられ、前記ハウジングの半径方向で前記係合部と対向するリングであることを特徴とする請求項 2 記載のコネクタ。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

この発明は相手側コネクタとの嵌合状態を維持するロック機構を備えたコネク

タに関する。

#### 【0002】

##### 【従来の技術】

従来、ロック機構付きのコネクタとして、コネクタ本体とロック部材とスリーブとを備えるものが知られている（下記実用新案文献1参照）。

#### 【0003】

コネクタ本体は円筒状に形成されている。

#### 【0004】

ロック部材は円筒状のロック本体を有する。ロック本体には、その軸方向に沿って延びた複数のロック片が周方向へ適宜の間隔をおいて設けられている。ロック片はばね性を有し、ロック本体の径方向へ撓むことができる。ロック片の先端にはロック爪が形成されている。ロック部材はコネクタ本体の外周面にコネクタ本体の軸方向へ移動可能に装着されている。

#### 【0005】

スリーブは円筒状に形成されている。スリーブはコネクタ本体の外周面にコネクタ本体の長手方向へ移動可能に装着され、コネクタ本体の外周面に装着されたコイルばね及びロック本体を覆う。コイルばねはロック部材を相手側コネクタであるレセプタクルコネクタの方へ付勢する。

#### 【0006】

このコネクタをレセプタクルコネクタに接続するには、レセプタクルコネクタの円筒状のレセプタクル本体にロック部材を押し当てた状態でコネクタ本体をレセプタクルコネクタに押し込む。このときコイルばねが圧縮され、このコイルばねを介してコネクタ本体に加えられた力がロック部材に伝わる。この結果、ロック片がコネクタ本体の方へ撓み、ロック爪がレセプタクル本体内に入り、レセプタクル本体の内周面に当接する。

#### 【0007】

コネクタ本体を更に押し込むと、ロック爪がレセプタクル本体の内周面上を軸方向へ移動し、最終的にレセプタクル本体の内周面に隣接する凹部内に入る。この結果、コネクタがレセプタクルコネクタにロックされる。

**【 0 0 0 8 】****【 実用新案文献 1 】**

実開平 5 - 5 7 7 7 5 号公報（段落 0 0 1 0 ~ 1 3、図 9）

**【 0 0 0 9 】****【 発明が解決しようとする課題 】**

従来のコネクタでは、上述のように、コネクタをレセプタクルコネクタに嵌合したときにロック爪はレセプタクル本体の内周面上を軸方向へ移動し、そのまま凹部に入るだけであり、ロック片の撓み量が少ないので、ロック片のばね力に大きな変化がなく、コネクタがいつレセプタクルコネクタにロックされたのかが分かり難い。

**【 0 0 1 0 】**

この発明はこのような事情に鑑みてなされたもので、その課題はコネクタが相手コネクタにロックされたときにクリック感が得られるコネクタを提供することである。

**【 0 0 1 1 】****【 課題を解決するための手段 】**

前述の課題を解決するため請求項 1 の発明のコネクタは、ハウジングと、このハウジングの外周面に設けられるロック部材とを備え、前記ロック部材は、前記ハウジングに固定される固定部と、相手側コネクタの凹部に係合可能な係合部と、この係合部を前記凹部に付勢するばね部とを有し、前記固定部を支点として前記ばね部が撓んだときに前記係合部の所定距離以上の移動を阻止し、前記係合部を支点として前記ばね部を撓ませるばね力増大手段を備えていることを特徴とする。

**【 0 0 1 2 】**

上述のようにばね力増大手段を備えているので、係合部が凹部に係合する直前にばね部のばね力が飛躍的に増大し、係合部が凹部に入るときにばね部のばね力が急激に開放され、係合部が凹部に勢いよく係合する。

**【 0 0 1 3 】**

請求項 2 の発明のコネクタは、請求項 1 記載のコネクタにおいて、前記ハウジ

ングは円筒状であり、前記ばね部が撓んだとき、このばね部と前記係合部とを収容する収容空間が前記ハウジングに設けられ、前記ロック部材の外周面にスライド部材が前記ハウジングの軸方向へスライド可能に装着され、前記スライド部材は、前記相手側コネクタとの嵌合の際に前記係合部が前記相手側コネクタの凹部に係合できるように前記係合部を逃がす窓を有することを特徴とする。

#### 【0014】

上述のようにロック部材の外周面にスライド部材がハウジングの軸方向へスライド可能に装着されているので、相手側コネクタと嵌合しているコネクタのスライド部材を引っ張れば、スライド部材によって係合部がハウジングの収容空間に押し込まれ、係合部と凹部との係合が解かれる。

#### 【0015】

請求項3の発明のコネクタは、請求項2記載のコネクタにおいて、前記ばね力増大手段は、前記ハウジングに設けられ、前記収容空間へ突出する段差部であることを特徴とする。

#### 【0016】

上述のようにばね力増大手段はハウジングに設けられた段差部であるので、固定部を支点とするばね部の撓み量が所定量を超えたとき、係合部が段差部に当接し、係合部を支点としてばね部が撓み、係合部が凹部に係合する直前にばね部のばね力が飛躍的に増大する。

#### 【0017】

請求項4の発明のコネクタは、請求項2記載のコネクタにおいて、前記ばね力増大手段は、前記係合部の底面に設けられ、前記収容空間へ突出する突起部であることを特徴とする。

#### 【0018】

上述のようにばね力増大手段は係合部に設けられた突起であるので、固定部を支点とするばね部の撓み量が所定量を超えたとき、突起部がハウジングの収容空間の底面に当接し、係合部を支点としてばね部が撓み、係合部が凹部に係合する直前にばね部のばね力が飛躍的に増大する。

#### 【0019】

請求項 5 の発明のコネクタは、請求項 2 記載のコネクタにおいて、前記ばね力増大手段は、前記ハウジングに巻き付けられ、前記ハウジングの半径方向で前記係合部と対向するリングであることを特徴とする。

#### 【0020】

上述のようにばね力増大手段は、ハウジングに巻き付けられ、ハウジングの半径方向で係合部と対向するリングであるので、固定部を支点とするばね部の撓み量が所定量を超えたとき、係合部がリングに当接し、係合部を支点としてばね部が撓み、係合部が凹部に係合する直前にばね部のばね力が飛躍的に増大する。

#### 【0021】

##### 【発明の実施の形態】

以下、この発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。

#### 【0022】

図 1～5 はこの発明の一実施形態に係るプラグコネクタを示し、図 1 はプラグコネクタがレセプタクルコネクタから離脱している状態を示す縦断面図、図 2 はプラグコネクタの先端部がレセプタクルコネクタに挿入された状態を示す縦断面図、図 3 はプラグコネクタがレセプタクルコネクタにロックされた状態を示す縦断面図、図 4 は図 1 に示すロック部材のばね部が撓んでいない状態のばね部周辺の断面図、図 5 は図 1 に示すロック部材の爪部がバレルの段差部に突き当たった状態のばね部周辺の断面図である。

#### 【0023】

図 1 に示すように、プラグコネクタ（コネクタ）10 はケーブル（図示せず）の一端部に接続され、相手側コネクタであるレセプタクルコネクタ 30 に嵌合する。

#### 【0024】

プラグコネクタ 10 はバレル（ハウジング）11 とロック部材 12 とカップリングナット（スライド部材）13 とを備える。

#### 【0025】

バレル 11 は円筒状であり、導電性を有する。バレル 11 は小径部 111 とフランジ部 112 とテーパ部 113 と大径部 114 とを有する。小径部 111 はバ

レル 11 の先端部に位置している。フランジ部 112 は小径部 111 に連なる。テーパ部 113 は小径部 111 に近づくにつれて細くなり、フランジ部 112 に連なる。テーパ部 113 の最小外径は小径部 111 の外径よりも小さく、最大外径は大径部 114 の外径と等しい。テーパ部 113 の外周面とロック部材 12 の内周面との間には後述するロック片 122 の一部を収容する収容空間 115 が形成されている。大径部 114 はテーパ部 113 に連なる。大径部 114 の外径は小径部 111 の外径よりも大きい。大径部 114 の後端部の外周面には雄ねじ 114a が形成されている。バレル 11 の内周面には 3 つの段があり、各段の境にはそれぞれ第 1 段差面 116、第 2 段差面 117 がある。また、バレル 11 の内周面にはキー 118 が形成されている。キー 118 は第 1 段差面 116 から第 2 段差面 117 に向かってバレル 11 の軸方向 a と平行に延びている。

#### 【0026】

ロック部材 12 はロック部材本体（固定部）121 とロック片 122 とを有する。ロック部材本体 121 は円筒状であり、その後端部にはフランジ部 121a が形成されている。ロック部材本体 121 はバレル 11 の外周面に装着され、フランジ部 112 と後述するグランドナット 18 とで挟まれることによってバレル 11 に固定されている。ロック片 122 はロック部材本体 121 に切込を入れることにより形成されている。ロック片 122 は爪部（係合部）122a とばね部 122b とを有する。爪部 122a は後述するレセプタクルコネクタ 30 の第 1 環状溝（凹部）311a に係合する。爪部 122a は、図 4 に示すように、傾斜面 122c とストッパ面 122d とを有する。傾斜面 122c は軸方向 a に対して傾斜している。ストッパ面 122d は傾斜面 122c に隣接し、ロック部材本体 121 の径方向とほぼ平行である。ばね部 122b の一端は爪部 122a に連なり、ばね部 122b の他端はロック部材本体 121 に連なる。ばね部 122b は爪部 122a を第 1 環状溝 311a の方へ付勢する。

#### 【0027】

カップリングナット 13 は円筒状であり、ロック部材 12 の外周面に軸方向 a へスライド可能に装着されている。カップリングナット 13 の先端部には窓 131 が形成されている。窓 131 はレセプタクルコネクタ 30 との嵌合の際に爪部



1 2 2 a が第 1 環状溝 3 1 1 a に係合できるように爪部 1 2 2 a を逃がす。カップリングナット 1 3 には第 2 の窓（図示せず）が形成されている。この第 2 の窓にはロック部材 1 2 の外周面に形成された凸部（図示せず）が係合する。第 2 の窓はカップリングナット 1 3 を前方（レセプタクルコネクタ 3 0 の方）へ所定量スライドさせたときにロック部材 1 2 の凸部に突き当たり、カップリングナット 1 3 を後方へ所定量スライドさせたときにロック部材 1 2 の凸部の相対的な軸方向 a の移動を許容する。カップリングナット 1 3 を後方へスライドさせたとき、カップリングナット 1 3 はフランジ部 1 2 1 a に突き当たり、係止される。

#### 【0 0 2 8】

バレル 1 1 内にはインシュレータ 1 4、コンタクト 1 5、スリーブ 1 6 及びシールドスリーブ 1 7 が配置されている。

#### 【0 0 2 9】

インシュレータ 1 4 はほぼ円柱状であり、複数のコンタクト挿入孔 1 4 1 とフランジ部 1 4 2 とを有する。フランジ部 1 4 2 は第 1 段差面 1 1 6 に突き当たる。また、フランジ部 1 4 2 の一箇所にはキー溝 1 4 3 が形成されている。キー溝 1 4 3 にはキー 1 1 8 が挿入される。これにより、インシュレータ 1 4 のその中心軸周りの回転が阻止される。

#### 【0 0 3 0】

コンタクト 1 5 はピン部 1 5 1、圧入部 1 5 2 及び端子部 1 5 3 を有している。ピン部 1 5 1 は後述するレセプタクルコネクタ 3 0 のソケット部 3 3 1 に挿入されて接触する。圧入部 1 5 2 はコンタクト挿入孔 1 4 1 に圧入されている。端子部 1 5 3 はケーブルの電線に接続される。

#### 【0 0 3 1】

ケーブルは、複数の電線と、この複数の電線を覆うシールド線と、このシールド線を覆うシースとで構成されている。

#### 【0 0 3 2】

スリーブ 1 6 は円筒状であり、先端部に 1 対のキー溝 1 6 1 が形成されている。実際にキー 1 1 8 が挿入されるのは 1 対のキー溝 1 6 1 の内の一方だけである。スリーブ 1 6 の先端面はフランジ部 1 4 2 に突き当てられ、スリーブ 1 6 の後

端面は軸方向 a で第 2 段差面 1 1 7 とほぼ同じ位置にある。

**【 0 0 3 3 】**

シールドスリーブ 1 7 はほぼリング状であり、導電性を有する。シールドスリーブ 1 7 の外周面はバレル 1 1 の内周面に接触し、シールドスリーブ 1 7 の内周面はケーブルのシールド線に接触する。シールドスリーブ 1 7 の先端面は第 2 段差面 1 1 7 及びスリーブ 1 6 の後端面に突き当てられる。

**【 0 0 3 4 】**

バレル 1 1 の後端部にはグランドナット 1 8 が取り付けられている。グランドナット 1 8 の内周面には雌ねじ 1 8 1 が形成されている。雌ねじ 1 8 1 には雄ねじ 1 1 4 a がねじ込まれる。グランドナット 1 8 の先端面はロック部材 1 2 のフランジ部 1 2 1 a に突き当てられる。これにより、ロック部材 1 2 はバレル 1 1 のフランジ部 1 1 2 とグランドナット 1 8 とで挟まれ、固定される。

**【 0 0 3 5 】**

グランドナット 1 8 内にはゴム部材 1 9 及びクランプ 2 0 が収容されている。

**【 0 0 3 6 】**

ゴム部材 1 9 はグランドナット 1 8 をバレル 1 1 に取り付けたときにシールドスリーブ 1 7 とグランドナット 1 8 とで圧縮されてケーブルに密着する。これによりゴム部材 1 9 はバレル 1 1 内に水が浸入するのを防止している。

**【 0 0 3 7 】**

クランプ 2 0 はリング状部 2 0 1 と複数のクランプ部 2 0 2 とを有する。クランプ部 2 0 2 の先端部はほぼフック状であり、リング状部 2 0 1 に等間隔に設けられている。クランプ部 2 0 2 はグランドナット 1 8 をバレル 1 1 に取り付けたときにグランドナット 1 8 によって押圧され、ケーブルの方へ倒れる。これにより、クランプ 2 0 はケーブルを挟持する。

**【 0 0 3 8 】**

グランドナット 1 8 の後端部にはブーツ 2 1 が取り付けられている。ブーツ 2 1 はケーブルを保持し、ケーブルが極端に折れ曲がらないようにしている。

**【 0 0 3 9 】**

図 4 に示すように、テーパ部 1 1 3 の先端部には段差部 1 1 9 が形成されてい

る。段差部 119 は、図 5 に示すように、ばね部 122b がテーパ部 113 の方へ撓んだときに、爪部 122a を支持する。

#### 【0040】

次に、レセプタクルコネクタについて説明する。

#### 【0041】

図 1 に示すように、レセプタクルコネクタ 30 はシェル 31 とインシュレータ 32 とコンタクト 33 とを備える。

#### 【0042】

シェル 31 は導電性を有し、小径部 311 とフランジ部 312 と大径部 313 とインシュレータ保持部 314 とを有する。小径部 311 は円筒状であり、シェル 31 の先端部に位置している。小径部 311 の内周面には第 1 環状溝 311a が形成されている。小径部 311 の外周面には雄ねじ 311b が形成されている。フランジ部 312 は小径部 311 に連なる。フランジ部 312 の内周面には第 2 環状溝 312a が形成されている。大径部 313 は円筒状であり、フランジ部 312 に連なる。大径部 313 の外径は小径部 311 の外径よりも大きく、フランジ部 312 の外径よりも小さい。大径部 313 の内周面には第 3 環状溝 313a が形成されている。インシュレータ保持部 314 は大径部 313 の中心部に形成され、後述するインシュレータ 32 のフランジ部 322 を保持する。インシュレータ保持部 314 にはインシュレータ 32 の脱落を防止するための爪 314a が形成されている。また、インシュレータ保持部 314 の内周面にはキー 314b が一体に形成されている。

#### 【0043】

インシュレータ 32 はほぼ円柱状であり、複数のコンタクト挿入孔 321 とフランジ部 322 とを有する。フランジ部 322 の一箇所にはキー溝 322a が形成されている。キー溝 322a にはキー 314b が挿入される。これにより、インシュレータ 32 のその中心軸周りの回転が阻止される。

#### 【0044】

コンタクト 33 はソケット部 331、圧入部 332 及び端子部 333 を有している。ソケット部 331 はピン部 151 を受け入れる。圧入部 332 はコンタク

ト挿入孔 3 2 1 に圧入されている。

【 0 0 4 5 】

第 3 環状溝 3 1 3 a 内には O リング 3 4 が配置されている。

【 0 0 4 6 】

シェル 3 1 の小径部 3 1 1 にはフランジ部 3 1 2 に隣接するようにリング状のガスケット 3 5 が配置されている。

【 0 0 4 7 】

小径部 3 1 1 にはジャムナット 3 6 が装着される。ジャムナット 3 1 1 は雄ねじ 3 1 1 b に螺合する雌ねじ 3 6 a が形成されている。

【 0 0 4 8 】

小径部 3 1 1 はジャムナット 3 6 を外した状態でパネル（図示せず）に形成された孔に通される。このとき、フランジ部 3 1 2 はガスケット 3 5 を介してパネルの孔の周辺部分に突き当たる。この状態で小径部 3 1 1 にジャムナット 3 6 を装着することにより、レセプタクルコネクタ 3 0 はパネルに固定される。

【 0 0 4 9 】

次に、プラグコネクタ 1 0 のレセプタクルコネクタ 3 0 に対する嵌合離脱作業について説明する。

【 0 0 5 0 】

まず、図 1 中の矢印 A で示すように、カップリングナット 1 3 を持ってプラグコネクタ 1 0 の先端部をレセプタクルコネクタ 3 0 に挿入する。すると、プラグコネクタ 1 0 の爪部 1 2 2 a がレセプタクルコネクタ 3 0 の小径部 3 1 1 の端面に突き当たってテーパ部 1 1 3 の方へ移動する。これに伴えばね部 1 2 2 b が撓む。

【 0 0 5 1 】

更に、プラグコネクタ 1 0 をレセプタクルコネクタ 3 0 の奥の方へ挿入すると、図 2 に示すように、爪部 1 2 2 a は小径部 3 1 1 内に入る。このとき、図 5 に示すように、爪部 1 2 2 a は段差部 1 1 9 に突き当たり、その後、爪部 1 2 2 a は段差部 1 1 9 を中心にしてテーパ部 1 1 3 の方へ回転する。この結果、ばね部 1 2 2 b は図 5 中の矢印で示すように大きく撓み、ばね部 1 2 2 b のばね力が増

大する。

#### 【0052】

この状態から更にプラグコネクタ10をレセプタクルコネクタ30の奥の方へ挿入すると、爪部122aは小径部311の内周面上を移動し、最終的に図3に示すように、ばね部122bの付勢力によってレセプタクルコネクタ30の第1環状溝311a内に入る。このとき、ばね部122bの増大したばね力が瞬間的に開放され、爪部122aが勢いよく小径部311に突き当たるので、作業者はクリック感を得られる。

#### 【0053】

爪部122aが第1環状溝311aに入ると、これとほぼ同時に小径部111の先端面がインシュレータ保持部314の一端面314c（図3参照）に突き当たり、プラグコネクタ10の進行が止められる。

#### 【0054】

以上の操作によりピン部151がソケット部331に挿入され、プラグコネクタ10がレセプタクルコネクタ30に嵌合される。

#### 【0055】

この状態からプラグコネクタ10をレセプタクルコネクタ30から離脱するには、まず、カップリングナット13を後方へ引く。すると、窓131が爪部122aをテーパ部113の方へ押圧する。これにより、爪部122aと第1環状溝311aとの係合が解かれる。

#### 【0056】

更にカップリングナット13を後方へ引くと、カップリングナット13がフランジ部121aに突き当たる。

#### 【0057】

これ以後、カップリングナット13を後方へ引くとプラグコネクタ10全体が後方へ下がり、プラグコネクタ10がレセプタクルコネク30から離脱する。

#### 【0058】

以上のように、この実施形態によれば、段差部119によってばね部122bのばね力を増してクリック感を得られる。また、簡単な構成でクリック感を得る

ことができ、製造コストの上昇を抑制できる。

#### 【0 0 5 9】

また、カップリングナット 1 3 が備えられているので、プラグコネクタ 1 0 のロック解除操作を容易に行うことができる。

#### 【0 0 6 0】

なお、ばね部 1 2 2 b のばね力増大手段として段差部 1 1 9 をバレル 1 1 に設けたが、ばね力増大手段としては、段差部 1 1 9 に限られない。例えば、ロック部材本体 1 2 1 を支点とするばね部 1 2 2 a の撓み量が所定量を超えたとき、収容空間 1 1 5 の底面に当接する突起をばね力増大手段として爪部 1 2 2 a の底面に設けてもよい。この変形例によれば、上述の実施形態と同様に、簡単な構成でプラグコネクタ 1 0 のロック時にクリック感を得ることができる。

#### 【0 0 6 1】

また、バレル 1 1 の径方向で爪部 1 2 2 a と対向するリングをばね力増大手段としてバレル 1 1 に巻き付けてもよい。この変形例によれば、リングを交換することにより、ばね部 1 2 2 a のばね力を簡単に調整することができる。

#### 【0 0 6 2】

なお、上述のプラグコネクタ 1 0 はバレル 1 1 とロック部材 1 2 とカップリングナット 1 3 とを備えているが、この発明の適用はプラグコネクタ 1 0 に限られず、係合部とばね部とを有するロック機構付きのコネクタであれば、この発明を適用することができる。

#### 【0 0 6 3】

##### 【発明の効果】

以上説明したように請求項 1 の発明のコネクタによれば、コネクタが相手側コネクタにロックされるときにクリック感を得ることができる。

#### 【0 0 6 4】

請求項 2 の発明のコネクタによれば、スライド部材を引っ張れば、スライド部材によって係合部と凹部との係合が解かれるので、ロック解除操作を容易に行うことができる。

#### 【0 0 6 5】

請求項 3, 4 又は 5 の発明のコネクタによれば、簡単な構成でクリック感を得ることができる。

**【図面の簡単な説明】**

**【図 1】**

図 1 はこの発明の一実施形態に係るプラグコネクタがレセプタクルコネクタから離脱している状態を示す縦断面図である。

**【図 2】**

図 2 は図 1 に示すプラグコネクタの先端部がレセプタクルコネクタに挿入された状態を示す縦断面図である。

**【図 3】**

図 3 は図 1 に示すプラグコネクタがレセプタクルコネクタにロックされた状態を示す縦断面図である。

**【図 4】**

図 4 は図 1 に示すロック部材のばね部が撓んでいない状態のばね部周辺の断面図である。

**【図 5】**

図 5 は図 1 に示すロック部材の爪部がバレルの段差部に突き当たった状態のばね部周辺の断面図である。

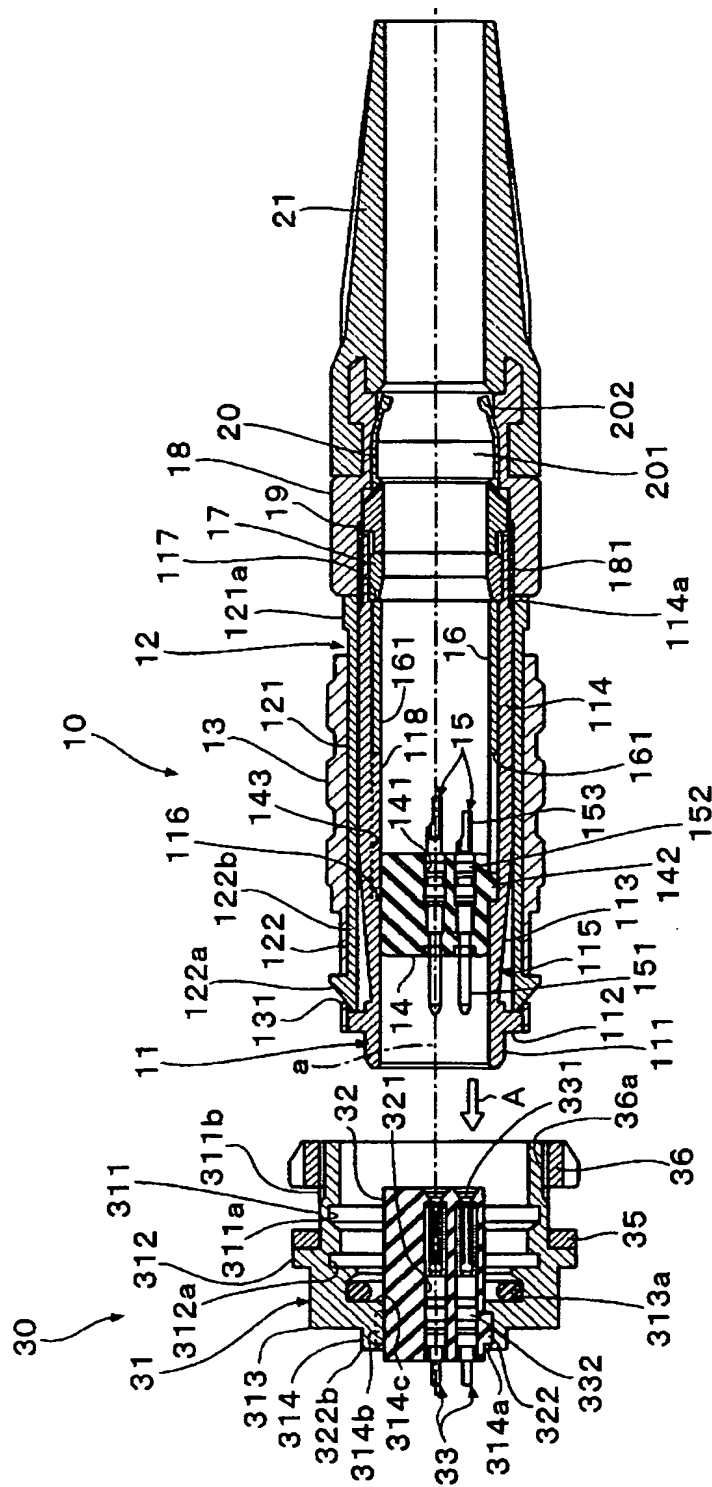
**【符号の説明】**

- 1 0 プラグコネクタ
- 1 1 バレル (ハウジング)
- 1 2 ロック部材
- 1 2 1 ロック部材本体 (固定部)
- 1 2 2 a 爪部 (係合部)
- 1 2 2 b ばね部
- 3 0 レセプタクルコネクタ
- 3 1 1 a 第 1 環状溝 (凹部)

【書類名】

図面

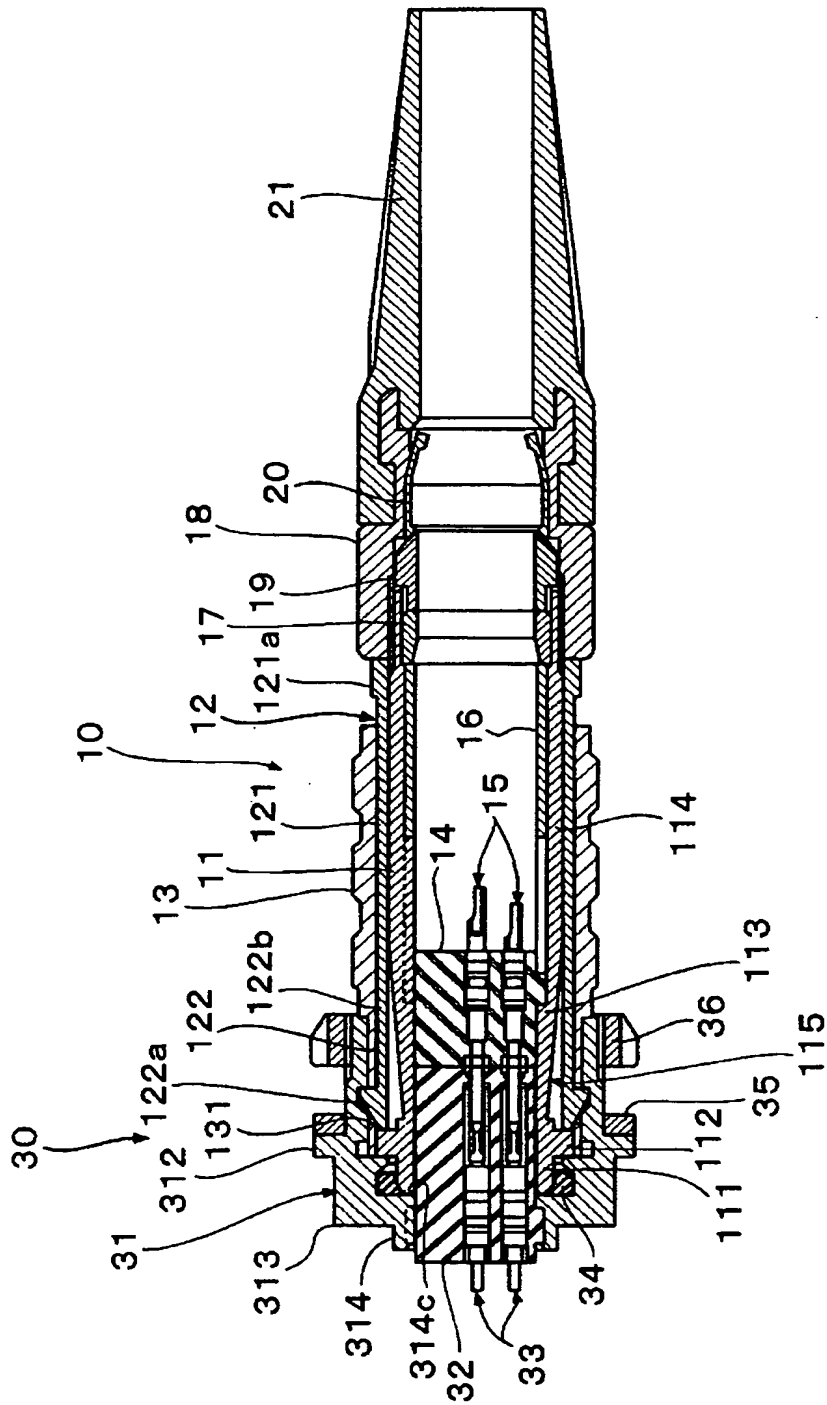
【図 1】



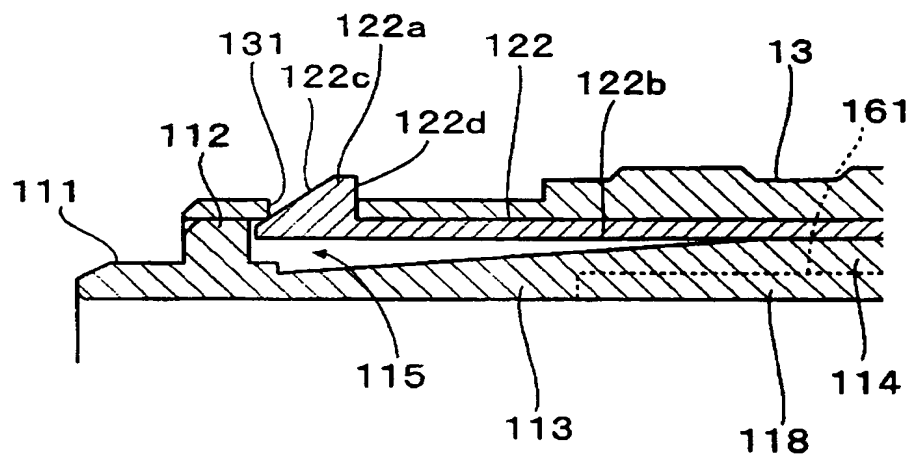




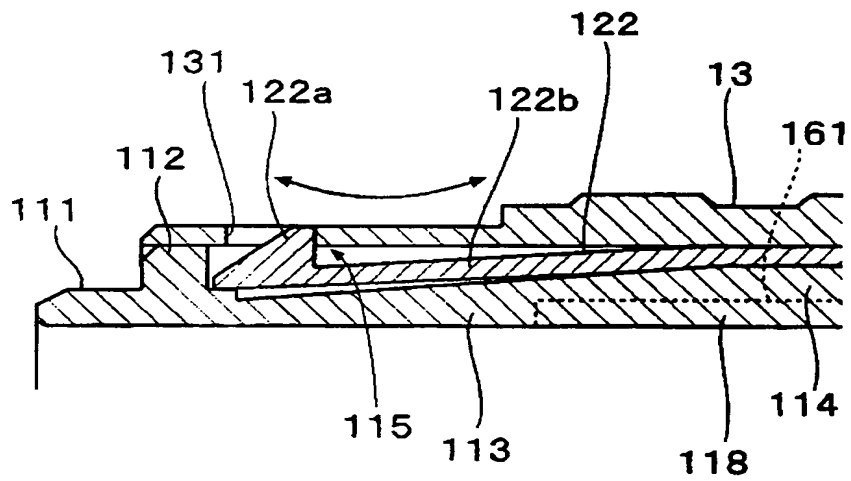
【図 3】



【図 4】



【図 5】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 コネクタが相手コネクタにロックされるときにクリック感が得られるコネクタを提供すること。

【解決手段】 プラグコネクタ 1 0 は、バレル 1 1 と、このバレル 1 1 の外周面に設けられるロック部材 1 2 とを備えている。ロック部材 1 2 に、バレル 1 1 に固定されるロック部材本体 1 2 1 と、レセプタクルコネクタ 3 0 の第 1 環状溝 3 1 1 a に係合可能な爪部 1 2 2 a と、この爪部 1 2 2 a を第 1 環状溝 3 1 1 a に付勢するばね部 1 2 2 b とを形成した。ロック部材本体 1 2 1 を支点としてばね部 1 2 2 b が撓んだときに爪部 1 2 2 a の所定距離以上の移動を阻止し、爪部 1 2 2 a を支点としてばね部 1 2 2 b を撓ませる段差部 1 1 9 をバレル 1 1 に設けた。

【選択図】 図 1

特願 2 0 0 3 - 1 1 4 4 2 7

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[ 0 0 0 2 3 1 0 7 3 ]

1. 変更年月日

1 9 9 5 年 7 月 5 日

[変更理由]

住所変更

住 所

東京都渋谷区道玄坂 1 丁目 2 1 番 2 号

氏 名

日本航空電子工業株式会社